

側頭葉てんかんにて発症し診断上 MRI が有用であった 星細胞腫の1例

中 川 実, 松本 章傳, 梅田 昭正

近年 MRI の導入によって従来の CT では診断困難であった腫瘍も描出可能となってきた。今回我々は腫瘍診断上 MRI が有用であり、全摘手術にて良好な結果を得た側頭葉腫瘍の症例を経験した。

症例は 27 歳女性で 1 年前より突然の心窩部不快感を伴う意識消失発作が月に 1~2 回出現するようになった。2 カ月前より発作がほとんど毎日起こるようになり、当科受診となった。単純 CT にて右側頭葉内側部に石灰化病変を認め、造影 CT では増強されなかった。MRI では CT でみられた石灰化病変は T₁ 強調像で isointensity, T₂ 強調像で hypointensity と描出され、その周囲に T₁ 強調像で isointensity, T₂ 強調像で hyperintensity の境界明瞭な mass lesion を認めた。中心部に石灰化を伴った脳腫瘍と診断し、1988 年 10 月右側頭葉切除術及び腫瘍切除術を行い、組織は low grade astrocytoma であった。術後側頭葉てんかん発作は消失し、神経学的脱落症状もみられなかった。

以上より側頭葉てんかんにて CT 異常像を認めた場合は腫瘍の存在を疑い、MRI を施行し手術療法を考慮すべきものと思われた。

(平成元年 9 月 20 日採用)

Temporal Lobe Epilepsy Associated with Astrocytoma: A Case Report with an MRI Study

Minoru Nakagawa, Fumitsugu Matsumoto and Akimasa Umeda

A case of temporal lobe epilepsy associated with astrocytoma is reported. MRI proved useful for the diagnosis of the tumor. The patient, a 27-year-old female, had had epigastric discomfort and syncope once or twice a month for a year. The frequency of her attacks had increased for two months and then she was admitted in August 1988. Calcification was demonstrated in the right mesial temporal lobe by a plain CT scan and was not enhanced on a contrast-enhanced CT scan. An axial T₁ weighted MRI image showed isointensity which was larger than the calcification seen on the CT scan, and a T₂ weighted image showed central hypointensity and peripheral hyperintensity with a clear margin. MRI revealed a tumor with central calcification. A right temporal lobectomy was done and the tumor was totally resected in October 1988. A histological examination revealed a low grade astrocytoma. Temporal lobe epilepsy was absent after the

operation. MRI should be done when a CT scan shows an abnormal region in the case of temporal lobe epilepsy. (Accepted on September 20, 1989) *Kawasaki Igakkaishi* 15(3): 547-551, 1989

Key Words ① Temporal lobe epilepsy ② MRI ③ Astrocytoma
④ Temporal lobectomy

はじめに

側頭葉てんかんの治療は一般論ではまず薬物療法、次に手術療法であるが、その原因が腫瘍の場合まず手術療法を考慮すべきであることについては論をまたない。しかし従来はCTにて腫瘍と断定しがたい病変を有し、しかも薬物療法にて症状の軽快をみている場合は手術療法の適応に難渋するところであった。近年MRIの導入によってCTでは診断困難であった腫瘍も描出可能となり、手術適応の決定に大きく寄与するところとなった。今回我々は腫瘍診断上MRIが有用であり、それにより腫瘍切除術を行った症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

＜患者＞ 27歳、女性

主 訴：心窩部不快感を伴う意識消失発作

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：1987年10月頃より突然の心窩部不快感を伴う意識消失発作が月に1～2回出現するようになった。1988年7月頃より発作がほとんど毎日起こるようになり、当科受診となった。

入院時所見：神経学的には異常なく、発作はバルプロ酸ナトリウム 300 mg/day にて時折心窩部不快感を生ずる程度で意識消失発作は治まり、一応の症状軽快をみた。

検査所見：EEG では両側側頭葉に sharp wave を認め、右側優位であった (Fig. 1)。単純CTでは右側側頭葉内側部に直径1.5 cmの円形の石灰化病変を認め、edemaやmass effectはみられず、造影CTでは増強されなかった (Fig. 2)。また脳血管写では異常所見は認めら

れなかった (Fig. 3)。MRIでは右側側頭葉内側部に中心部にてT₁強調像で isointensity, T₂強調像で hypointensity, その周囲にT₁強調像で isointensity, T₂強調像で hyperintensity の境界明瞭な mass lesion を認めた (Fig. 4)。これより中心部に石灰化病変を伴った腫瘍と考え、10月11日手術を行った。

手術所見：右前頭側頭開頭により側頭葉先端より6 cm後方までの下及び中側頭回のlobectomyを行い、右側脳室下角に至りエコーの補助にて amygdala 部に石灰化病変を認め、同病変部とその周囲の暗赤色調の腫瘍組織を全摘出した。

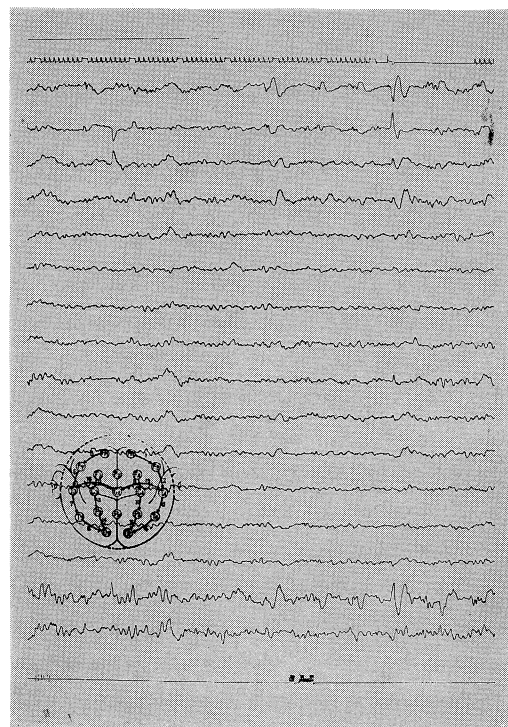


Fig. 1. Conventional EEG shows asymmetric sharp waves from the bilateral temporal lobes.

病理組織学的所見：石灰化部は中～小型軽度多形性を示す astrocytic cell の浸潤と大小の石灰化小体および間質の毛細血管増生からなっており low grade astrocytoma と診断した (Fig. 5)。

術後経過：側頭葉 てんかん発作は消失し、化学療法 (ACNU 100 mg 静注)、放射線療法 (total ^{60}Co 50Gy) を行った後、12月27日退院した。現在カルバマゼピン 400 mg/day にて外来 follow up 中である。

考 察

最近薬剤抵抗性のてんかんに対して数多くの手術療法がなされているが、いまだ慎重論を唱



Fig. 2. Plain CT scan (A) shows a high density mass in the right mesial temporal lobe.

The mass is not enhanced on the contrast-enhanced CT scan (B).

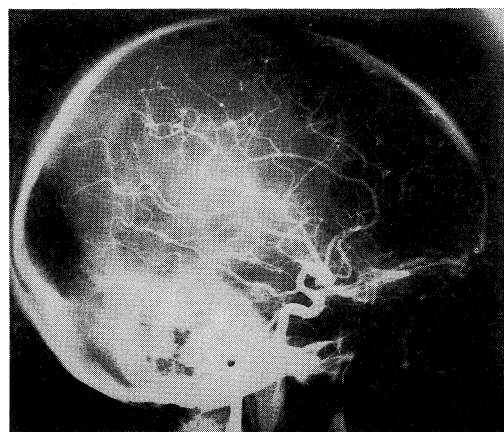


Fig. 3. Right carotid angiogram is normal.

える向きもある。しかし腫瘍によるてんかんの場合手術療法をまず考慮することについて論をまたないところである。

側頭葉 てんかんの病理について Falconer¹⁾ の報告では側頭葉切除術を行った100例中 mesial temporal sclerosis が47例, small tumors が24例, miscellaneous focal lesions (scars, infarcts) が13例, equivocal lesions が22例となっており、さらに発症を20歳以上に限れば24例中 mesial temporal sclerosis 3例, small tumors 9例, miscellaneous

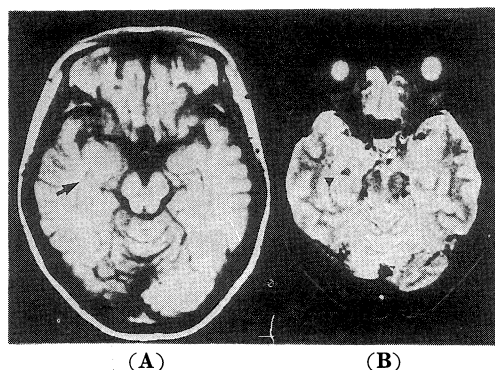


Fig. 4. Axial T_1 weighted MRI image (SE 600/25, A) shows isointensity which is larger than the high density area seen on the CT scan (arrow), and T_2 weighted image (SE 2000/100, B) shows central hypointensity and peripheral hyperintensity with a clear margin (arrowhead).

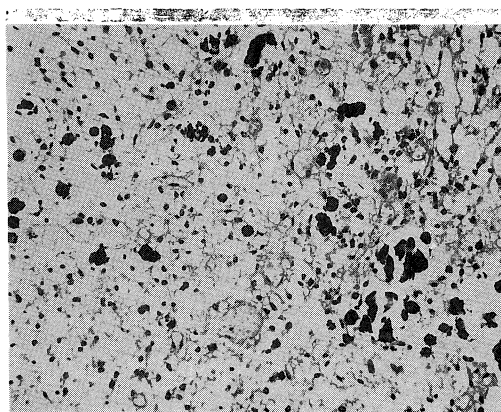


Fig. 5. Microscopic findings of the excised specimen (HE, $\times 200$).

The infiltration of astrocytic cells with psammoma bodies is demonstrated.

focal lesions 6例, equivocal lesions 6例と腫瘍の割合が多くなってくる. また Wieser²⁾は selective amygdalohippocampectomy を行った 27 例中腫瘍は 13 例あり, その発症年齢は 20 ± 15 歳 (非腫瘍 6 ± 5 歳) であったと報告し, これらより成人発症の側頭葉てんかんに対しては腫瘍の存在を疑う必要がある. また Rich³⁾は難治性てんかんで焦点切除を行った 137 例中 32 例に CT 異常像を認め, その内訳は calcification 12 例, hypodensity 15 例, enhancement 陽性 6 例であったと述べている. またそのうちの 26 例が glioma (7 例 malignant glioma) で, さらに 26 例中 19 例が側頭葉に存在したと報告し, CT で異常所見を認める場合は手術摘出を早期に行うべきだと述べている.

また側頭葉内側部に石灰化病変を有するものとして cavernous angioma, astrocytoma, oligodendroglioma, tuberculoma 等が考えられるが, その鑑別に MRI は有用であった. cavernous angioma では周囲にヘモジデリン沈着を示す T_2 強調像で hypointensity の部分があり,⁴⁾ 本症例の MRI 所見からは否定的である. また結核の既往はなく tuberculoma も否定的であり, 本症例の MRI 所見では単なる石灰化病変ではなくその周囲に T_1 強調像で isointensity, T_2 強調像で hyperintensity の異常像を有することから glioma が最も考えられた.

手術について我々は腫瘍切除とてんかん発作抑制を目標とし, 真柳⁵⁾の側頭葉切除術に準じて開頭術を行った. まず右中側頭回から右側脳室下角に達し, エコーにて石灰化部分を amygdala 部に確認し, 同石灰化病変とその周辺部の暗赤色調を呈した腫瘍部分を切除した. この周辺部の暗赤色調の腫瘍部分は MRI における T_1 強調像で isointensity, T_2 強調像で hyperintensity の部分に一致すると考えられたが, MRI 像と異なり境界不鮮明であり, 切除範囲

の決定が問題であった. Ojemann⁶⁾は腫瘍による seizure の場合腫瘍切除よりも腫瘍により damage を受けた近傍の皮質切除の重要性を述べており, また low grade astrocytoma の治療成績について Laws⁷⁾は腫瘍全摘出例に長期生存例がみられると述べており, 本症例では少なくとも肉眼的には正常脳実質がみられるところまで積極的な腫瘍切除を行った.

側頭葉切除術の手術成績について Ojemann⁶⁾の series では seizure-free 49 %, 初期に数回の発作後 seizure-free 8 %, 1 年以上 seizure-free でその後発作を 1 度みたもの 8 %, 発作回数の著明な減少 11 %, 発作回数は減少したが依然問題のあるもの 25 % であった. Wieser²⁾の amygdalohippocampectomy の series では seizure-free 50 %, 初期に数回の発作後 seizure-free 30 % と非常に優れた手術成績をあげている. 本症例では石灰化病変を伴った腫瘍が右側頭葉の amygdala を中心に存在し, この腫瘍切除は同時に amygdala から一部 hippocampus にかけて切除した結果となった. 術後側頭葉てんかん発作は消失し, 神経学的脱落症状もなく良好な経過をたどっている. 諸家^{8), 9)}の報告では側頭葉切除術は morbidity 16 % 以下, mortality もほぼ 0 % であり, 有効性及び安全性において優れたものであるといえよう.

結 語

MRI は腫瘍診断をより確実にし, また側頭葉切除術は有効性及び安全性の高いものであり, 側頭葉てんかんにて CT 異常像をみた場合あるいは CT にて異常像を認めなくても成人発症の場合は腫瘍の存在を疑い, MRI を含めた積極的な精査を施行し手術療法を考慮すべきものと思われた.

本論文の要旨は第27回日本脳神経外科学会中国・四国地方会 (1989年, 岡山) において発表した.

文 献

- 1) Falconer, M. A.: Etiology and pathogenesis of temporal lobe epilepsy. *Arch. Neurol.* : 233—248, 1963
- 2) Wieser, H. G. and Yasargil, M. G.: Selective amygdalohippocampectomy as a surgical treatment of mesiobasal limbic epilepsy. *Surg. Neurol.* 17 : 445—457, 1982
- 3) Rich, K. M., Goldring, S. and Gado, M.: Computed tomography in chronic seizure disorder caused by glioma. *Arch. Neurol.* 42 : 26—27, 1985
- 4) Gomori, J. M.: Occult cerebral vascular malformation: High-field MR imaging. *Radiology* 158 : 707—713, 1986
- 5) 真柳佳昭：側頭葉てんかんの手術（顕微鏡手術手技を用いた側頭葉切除術）。*脳神経外科* 14 : 715—722, 1986
- 6) Ojemann, G. A.: Surgical treatment of epilepsy. *In Neurosurgery*, Vol. 3, ed. by Wilkins, R. H. and Rengachary, S. S. New York, McGraw-Hill Book Company. 1985, pp. 2517—2527
- 7) Laws, E. R.: Neurosurgical management of low-grade astrocytoma of the cerebral hemispheres. *J. Neurosurg.* 61 : 665—673, 1984
- 8) Crandall, P. H.: Postoperative management and criteria for evaluation. *In Advances in Neurology*, Vol. 8, ed. by Purpura, D. P., Penny, J. K. and Walter, R. D. New York, Raven Press. 1975, pp. 265—279
- 9) Rasmussen, T.: Cortical resection in the treatment of focal epilepsy. *In Advances in Neurology*, Vol. 8, ed. by Purpura, D. P., Penny, J. K. and Walter, R. D. New York, Raven Press. 1975, pp. 139—154